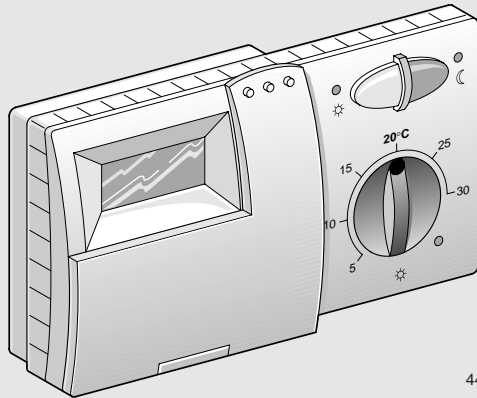
TR 100

6 720 604 476 (00.02)
OSW

Deutsch
Die einwandfreie Funktion ist nur gewährleistet, wenn diese Anleitung beachtet wird. Wir bitten, diese Schrift dem Kunden auszuhändigen.

English
Correct function of this appliance can only be guaranteed if these instructions are observed. Please hand this document over to the customer.

Français
Un fonctionnement impeccable n’est assuré que si les instructions ci-après sont respectées. Nous vous prions de bien vouloir les transmettre au client.

Español
Para garantizar un funcionamiento correcto es importante atenerse a estas instrucciones de instalación. Por favor, entrégueselas al cliente.

Italiano
Soltanto attenendosi alle istruzioni presenti può essere garantito un perfetto funzionamento. Vi preghiamo di consegnare al cliente questo manuale.

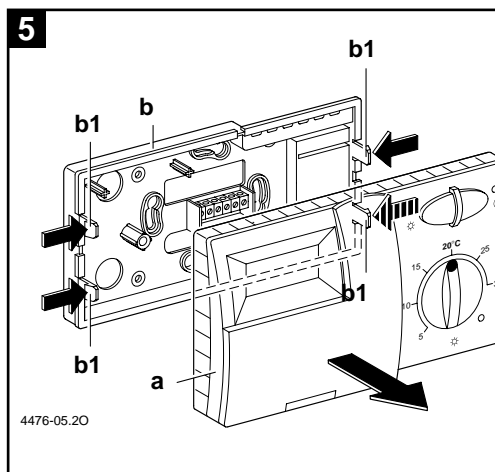
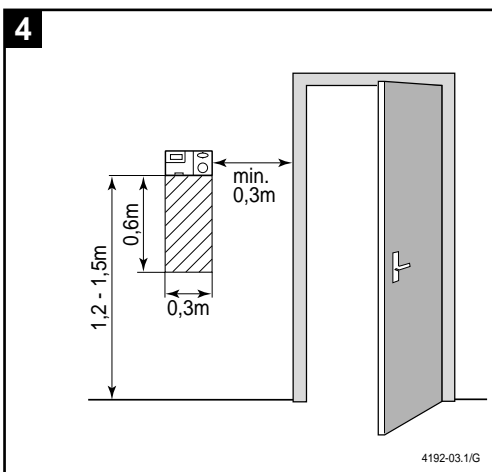
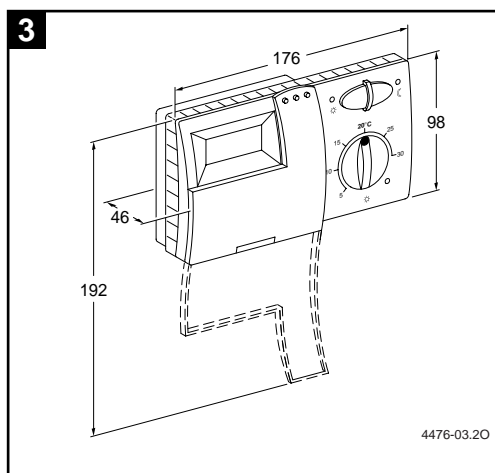
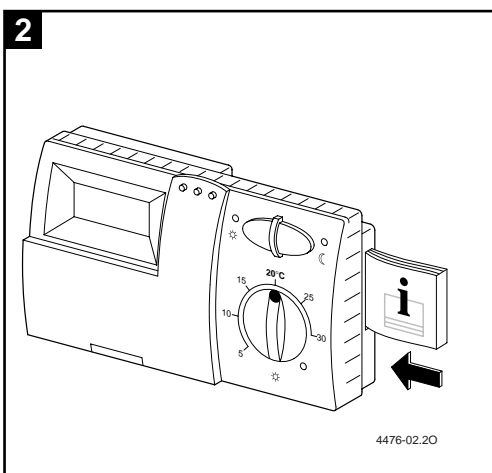
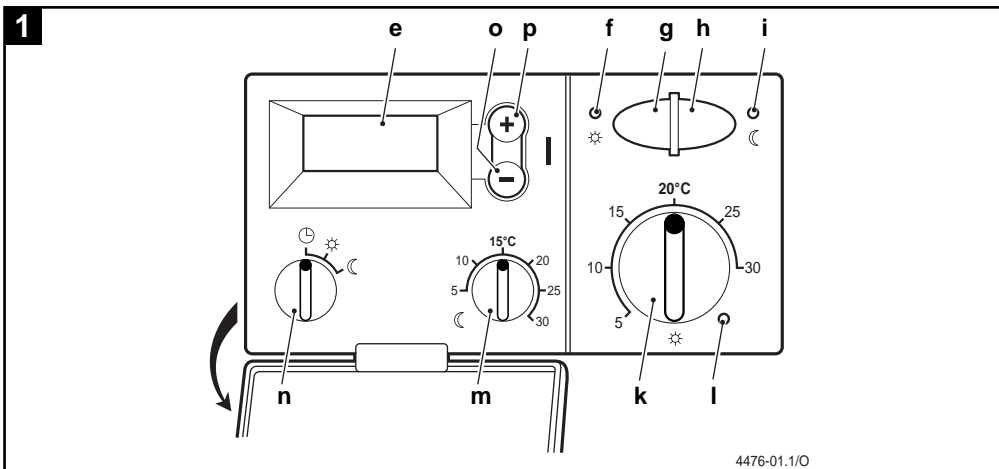
Português
O perfeito funcionamento do aparelho só pode ser garantido, se esta instrução de serviço fôr observada com atenção. Pedimos que este documento seja entregue ao cliente.

Nederlands
De juiste werking is alleen gewaarborgd wanneer deze gebruiksaanwijzing in acht wordt genomen. Wij verzoeken u, dit document aan de klant te overhandigen.

Türkçe
Cihazın kusursuz biçimde işlev görmesi ancak bu kılavuza uymakla mümkündür. Bu kılavuz, kullanıcıya verilmelidir.

Dansk
En korrekt funktion kan kun sikres, hvis nærværende vejledning overholdes. Nærværende materiale bedes udleveret til kunden.

Ελληνικά
Η άψογη λειτουργία εξασφαλίζεται μόνο αν τηρηθούν οι παρούσες οδηγίες. Παρακαλούμε να παραδώσετε αυτό το εγχειρίδιο στον πελάτη.

Românește
Garantăm buna funcţionare numai în condiţiile în care se respectă aceste instrucţiuni. Vă rugăm să înmânaţi clientului acest prospect.

1 Avvertenze

Il cronotermostato ambiente può essere impiegato esclusivamente in collegamento con gli apparecchi riportati nell’elenco. Rispettare il relativo schema di collegamento.

Evitare in maniera **assoluta** di collegare il cronotermostato alla rete elettrica (230 V).

Prima di eseguire il montaggio del cronotermostato ambiente è indispensabile togliere tensione (230 V/50 Hz) alla caldaia.

Il cronotermostato ambiente non è adatto per essere installato in ambienti umidi.

2 Applicazione

Il cronotermostato TR 100 è un regolatore della temperatura ambiente munito di un orologio digitale (programmazione giornaliera, una sola fascia oraria programmabile in esercizio normale ed una in riduzione di temperatura) abbinabile agli apparecchi modulanti sotto riportati:

TIPO	Coll. Elettrico	Spia di segnalazione anomalia di funzionamento attiva
ZE/ZWE .. - 2 K...	Figura 9	no
ZE/ZWE .. - 2 A...	Figura 10	no
ZR/ZWR/ZSR...-3	Figura 10	no
ZR/ZWR/ZSR...-4	Figura 10	no
Apparecchi di riscaldamento Bosch Heatronic	Figura 11	si

Il cronotermostato TR 100 non è adatto per l’abbinamento ad impianti a pavimento per i quali si consiglia l’utilizzo di una centralina climatica.

2.1 Dotazione

In dotazione al TR 100 viene fornita una breve guida per l’uso, inserita direttamente nel corpo del cronotermostato (figura 2).

2.2 Accessori

In abbinamento al cronotermostato TR 100 può essere fornita una sonda remota di rilevamento della temperatura ambiente. Se ne consiglia l’utilizzo nei casi in cui il luogo d’installazione non sia adatto ad un corretto rilevamento della temperatura ambiente (vedi capitolo 4 e 6.6).

Vi è inoltre la possibilità di attivare a distanza la funzione «riduzione di temperatura» del TR 100, ad esempio tramite un combinatore telefonico (vedi capitolo 6.7).

3 Dati tecnici

Dimensioni	Vedere figura 3
Tensione nominale	24 V DC
Corrente nominale	0,02 A
Campo di regolazione	5 à 30 °C
Tensione d’uscita	Modulante, 2,5 à 21 V DC
Temperatura di lavoro	0…+40 °C
Autonomia	ca. 2 h
Tipo di protezione	IP 20
	CE

4 Montaggio

Prima di eseguire il montaggio del cronotermostato ambiente è indispensabile togliere tensione (230 V/50 Hz) alla caldaia.

4.1 Scelta del luogo d’installazione

La scelta del luogo d’installazione del cronotermostato TR 100 è fondamentale per il suo corretto funzionamento. Il locale d’installazione deve essere rappresentativo per la regolazione di tutto l’impianto di riscaldamento. Di conseguenza, i radiatori del locale di riferimento non devono essere dotati di valvole termostatiche.

Come luogo d’installazione scegliere possibilmente una parete divisoria, avendo cura che né correnti d’aria né radiazioni di calore possano in qualche modo influenzare la funzione di regolazione del cronotermostato ambiente.

Dovrà inoltre essere previsto un adeguato spazio sia nella parte superiore che in quella inferiore del cronotermostato ambiente, per consentire un’adeguata circolazione d’aria attraverso le apposite feritoie (superficie tratteggiata nella figura 4).

Se tali condizioni non fossero realizzabili, si consiglia di impiegare la sonda remota RF 1 (accessorio), installandola in un luogo idoneo.

Collegando la sonda remota RF 1 si disattiva automaticamente la sonda integrata nel cronotermostato ambiente.

4.2 Montaggio del cronotermostato ambiente

- Staccare la parte frontale **(a)** dalla base **(b)** premendo verso l’interno i ganci laterali **(b1)** (figura 5).
- La base **(b)** può essere montata a scelta:
  - avvitandola su una scatola circolare da incasso (Ø 55 mm),

  oppure
  - fissandola direttamente a muro tramite 4 tasselli (Ø 6 mm) (figura 6);

  Nota: fare attenzione a rispettare il giusto senso di montaggio (le scritte sui morsetti devono essere leggibili).
- Effettuare il collegamento elettrico in conformità alle normative vigenti (vedi capitolo 5).
- Applicare la parte frontale del cronotermostato **(a)**.

4.3 Montaggio degli accessori

Eseguire il montaggio della sonda remota RF 1 e del comando di attivazione a distanza (se applicati), seguendo le istruzioni dei rispettivi apparecchi ed in conformità alle normative vigenti.

5 Collegamento elettrico

Per il collegamento tra la caldaia e il TR 100, utilizzare cavi con sezione minima:

- da 0,75 à 1,5 mm^2 per lunghezza max 20 metri.
- da 1 à 1,5 mm^2 per lunghezza max 30 metri.
- 1,5 mm^2 per lunghezza oltre i 30 metri.

Utilizzare per i collegamenti elettrici cavi conformi alle normative vigenti.

Posare la linea a bassa tensione (24 V DC) ad una distanza minima di 100 mm da eventuali linee 230/380 V, in modo da evitare qualsiasi fenomeno di interferenza elettromagnetica.

Si consiglia di utilizzare cavi schermati in presenza di possibili influenze induttive esterne, dovute per esempio a linee elettriche ad alta tensione e/o cabine di trasformazione, apparecchi radio e televisori, forni a microonde e simili.

Eseguire i collegamenti elettrici attenendosi agli schemi (figura 9).

5.1 Collegamento elettrico degli accessori

Collegare la sonda remota RF 1 (se installata) come da schema riportato in figura 7.

In caso di necessità è possibile allungare (fino a 40 m) la linea della RF 1, utilizzando un cavo schermato 2 x 0,75 mm^2.

In questo modo non si influenzano i valori di temperatura misurato della sonda.

Collegare l’eventuale combinatore telefonico come da schema di figura 8, accertandosi che la portata dei contatti sia compatibile con le caratteristiche elettriche del TR 100 (vedere capitolo 2.2 e 3).

A contatto R/F chiuso, il cronotermostato funzionerà in «riduzione di temperatura». Sul display (rif. **e** figura 1) viene visualizzata la lettera «F». A contatto R/F aperto, il cronotermostato funzionerà in base al programma impostato.

Italiano

6 Messa in esercizio

Il cronotermostato TR 100 dispone di diversi elementi di comando che, una volta eseguita l'installazione e la messa in esercizio, verranno utilizzati solo raramente.

Per questo motivo, tutti gli elementi di comando di scarso utilizzo sono protetti da uno sportello.

Gli elementi di comando accessibili a sportello chiuso, fanno parte del cosiddetto «1° livello di comando»; tutti gli altri fanno parte del «2° livello di comando».

Tutti gli stati di funzionamento anomali o speciali, sono segnalati dall'accensione di una spia luminosa.

Quando lo sportello è chiuso, il display **(e)** visualizza l'ora.

6.1 «1° livello di comando» (figura 1)

6.1.1 Selettore ☼ (k)

Tramite il selettore ☼ **(k)** si imposta la temperatura ambiente che il cronotermostato deve mantenere durante il. normale esercizio di riscaldamento La spia luminosa **(l)** indica l'attivazione della funzione.

Posizionando il selettore **(k)** su «5», la spia luminosa **(l)** si spegne. In tale condizione d'esercizio, il cronotermostato mantiene la temperatura ambiente a circa 5 °C, assicurando così un'efficace protezione antigelo nel locale.

Il riscaldamento è quindi disinserito in caso di temperatura ambiente oltre i 6 °C.

6.1.2 Modalità di funzionamento

Funzionamento automatico

L'impostazione di base del cronotermostato TR 100 è quella di «funzionamento automatico».

Con questa funzione attiva, la commutazione tra «normale esercizio di riscaldamento» (funzione «giorno») **(e)** «riduzione di temperatura» (funzione «notte») avviene automaticamente agli orari precedentemente impostati.

A funzione «giorno» attivata, il cronotermostato ambiente provvederà a mantenere costantemente la temperatura impostata sul selettore **(k)**.

La corrispondente spia rossa di controllo **(l)** rimarrà accesa per tutta la durata dell'attivazione.

Quando si attiva la funzione «notte», il cronotermostato ambiente provvede a mantenere costantemente la temperatura impostata sul selettore **(m)**.

La spia di controllo **(l)** non sarà attiva (vedi capitolo 6.2.1: «2°livello di comando»).

Avvertenza: L'esclusione del funzionamento automatico è segnalata da una spia rossa. In qualunque momento è possibile reimpostare la modalità di funzionamento automatico.

Pulsante ☼ funzione «giorno» (g)

Premendo una volta il pulsante ☼ **(g)** si imposta permanentemente la funzione «giorno».

Quando questa funzione è attivata, il cronotermostato ambiente regola costantemente la temperatura sul valore impostato con il selettore **(k)**. La corrispondente spia di controllo rossa **(f)** è accesa.

Anche la spia **(l)** è accesa, tranne quando il selettore **(k)** è impostato sul valore «5».

La funzione «giorno» resta attiva fino a quando:

- premendo nuovamente il pulsante ☼ **(g)** si riattiva la modalità di funzionamento automatico.

oppure

- premendo il pulsante ☾ **(h)** s'imposta la funzione «notte».

In entrambi i casi si spegne la spia rossa di controllo **(f)** e il cronotermostato ambiente regola il riscaldamento in funzione della temperatura impostata.

Italiano

*Tip Premere il pulsante descritto se la funzione di riscaldamento risulta eccezionalmente necessaria oltre il normale orario programmato (ad esempio durante una festa). In seguito, reimpostare il cronotermostato ambiente sul funzionamento **automatico**.*

In caso di assenze durante il periodo invernale è possibile selezionare una temperatura di riscaldamento più bassa per il periodo di tempo desiderato premendo il pulsante **(g)** *ed abbassando la temperatura tramite il selettore **(k)**.*

Pulsante ☾ funzione «notte» (h)

Premendo il pulsante ☾ **(h)** si attiva permanentemente la funzione «notte» (riduzione di temperatura).

Il cronotermostato ambiente regola costantemente la temperatura sui valori impostati al selettore ☾ **(m)**.

La corrispondente spia gialla di controllo **(i)** è accesa.

La spia rossa **(l)** resta spenta.

Il normale esercizio di riscaldamento programmato (funzionamento automatico), viene ignorato.

La funzione «notte» resta attiva:

- fino a mezzanotte (ore 00.00)

oppure

- fino a quando viene nuovamente premuto il pulsante ☾ **(h)**, riattivando così la modalità di funzionamento automatico,

oppure

- fino a quando si preme il pulsante ☼ **(g)**, impostando permanentemente la funzione «giorno» (normale esercizio di riscaldamento).

In tutti i casi la spia gialla **(i)** si spegne ed il cronotermostato ambiente regola il riscaldamento in funzione della temperatura impostata.

*Tip Utilizzare questa funzione quando si esce **dall'abitazione per brevi periodi di tempo** e si vuole disattivare il riscaldamento. Al vostro rientro, premendo nuovamente il pulsante ☾ **(h)**, il cronotermostato ambiente riprenderà la modalità di funzionamento **automatico**.*

*Se desiderate anticipare la fine del normale esercizio di riscaldamento, attivate la funzione «notte» premendo il pulsante ☾ **(h)**. Il cronotermostato ambiente concluderà a mezzanotte il funzionamento in «riduzione di temperatura» ed al mattino seguente riprenderà la modalità di funzionamento **automatico**.*

6.2 «2° livello di comando»

Il 2° livello di comando diventa accessibile aprendo lo sportello.

6.2.1 Selettore ☾ (m) «notte»

Con il selettore ☾ **(m)** viene impostata la temperatura che il cronotermostato ambiente deve mantenere quando, durante il funzionamento automatico, è attivo il programma di riduzione di temperatura o quando si attiva la funzione «notte» premendo il pulsante ☾ **(h)**.

6.2.2 Indicazioni generali relative all'orologio

L'orologio programmatore consente di attivare e disattivare il riscaldamento automaticamente ed una volta al giorno alle ore prestabilite. L'intervallo di tempo tra accensione e spegnimento è identico per tutti i giorni della settimana.

Impostazione dell'ora (◷)

Sul display **(e)** viene visualizzata l'ora attuale (in caso di prima messa in esercizio oppure in caso di mancanza di energia elettrica per periodi piuttosto lunghi viene visualizzata l'ora impostata di serie):

Aprendo lo sportello, si attiva automaticamente la modalità di programmazione.

Ruotare il selettore **(n)** su «◷».

L'ora attuale può essere impostata operando con i pulsanti «-» **(o)** oppure «+» **(p)**.

Premendo brevemente sul tasto, l'ora viene spostata di 1 minuto; premendo più a lungo, l'ora viene spostata velocemente in avanti oppure indietro. L'orologio riprende la sua normale funzione non appena si rilascia il tasto.

Richiudete lo sportello se non intendete più eseguire alcuna modifica del programma.

Impostazione orario di attivazione riscaldamento (☼)

Aprendo lo sportello, si attiva automaticamente la modalità di programmazione.

Ruotare il selettore **(n)** sulla posizione ☼ (inizio della fase di funzionamento).

Sul display **(e)** viene visualizzato l'ultimo orario di attivazione impostato (in caso di prima messa in esercizio oppure in caso di mancanza di energia elettrica per periodi di tempo piuttosto lunghi, viene visualizzato l'orario di attivazione impostato di serie):

L'orario di attivazione desiderato può dunque essere impostato operando con i pulsanti «-» **(o)** oppure «+» **(p)**.

Premendo brevemente sul tasto, l'orario d'inizio della fase «giorno» si sposta di 10 minuti; premendo più a lungo, l'orario viene spostato velocemente in avanti oppure indietro.

Richiudete lo sportello se non intendete più eseguire alcuna modifica del programma.

Impostazione orario di attivazione programma «riduzione di temperatura» (☾)

Aprendo lo sportello, si attiva automaticamente la modalità di programmazione. Ruotare il selettore **(n)** sulla posizione ☾.

Sul display **(e)** viene visualizzato l'ultimo orario di attivazione impostato (in caso di prima messa in esercizio oppure in caso di mancanza di energia elettrica per periodi di tempo piuttosto lunghi, viene visualizzato l'orario di attivazione impostato di serie):

L'orario di attivazione desiderato può dunque essere impostato operando con i pulsanti «-» **(o)** oppure «+» **(p)**.

Premendo brevemente sul tasto, l'orario d'inizio della fase «notte» si sposta di 10 minuti; premendo più a lungo, l'orario viene spostato velocemente in avanti oppure indietro.

Richiudete lo sportello se non intendete più eseguire alcuna modifica del programma.

6.3 Autonomia

Dopo almeno un giorno d'esercizio, l'orologio programmatore ha a disposizione un'autonomia di circa 2 ore. In caso di mancanza di energia elettrica, il display si spegne. Se l'alimentazione viene ripristinata entro le 2 ore di autonomia, tutte le funzioni programmate del cronotermostato TR 100 saranno nuovamente attive.

Tip Evitare di disattivare l'alimentazione elettrica per un periodo superiore alle 2 ore.

6.4 Impostazione dell'ora legale/ora solare

Procedere come descritto nel capitolo «impostazione dell'ora».

Non modificare le programmazioni «riscaldamento» e «riduzione di temperatura»!

6.5 Breve guida per l'uso

Nella fessura situata sul lato destro del TR 100 si trova una breve guida per l'uso, in cui sono descritti tutti i punti più importanti (figura **2**).

6.6 Cronotermostato collegato con sonda remota RF 1 (accessorio)

Collegando la sonda remota, si disattiva automaticamente la sonda incorporata nel cronotermostato. In questo modo viene misurata la temperatura ambiente in prossimità della sonda RF1.

Tip Utilizzare la sonda remota se nel luogo d'installazione del cronotermostato vi sono condizioni sfavorevoli di temperatura o non sono rappresentative per tutto l'appartamento (esempio: radiazioni solari, correnti d'aria, vicinanza a fonti di calore, ecc...).

6.7 Cronotermostato collegato con comando a distanza

Il cronotermostato TR 100 è predisposto per essere attivato con un comando a distanza.

L'applicazione si realizza abbinando il cronotermostato TR 100 ad un combinatore telefonico (non di Nostra fornitura).

Con questo sistema è possibile avviare il riscaldamento anche se lontani da casa, utilizzando un qualunque telefono da cui trasmettere un codice personale.

Per poter realizzare l'attivazione del riscaldamento a distanza, è indispensabile impostare sul cronotermostato la modalità d'esercizio che si desidera trovare attiva al vostro rientro.

Quando il contatto ON-OFF del comando a distanza è chiuso (figura **8**), si attiva permanentemente la funzione «notte» del cronotermostato ambiente; la spia luminosa **(I)** si spegne e, contemporaneamente, appare sul display la lettera:

Aprendo il contatto (ad esempio tramite un segnale telefonico in codice), il cronotermostato ambiente torna ad operare secondo il programma precedentemente impostato.

Tip Se avete precedentemente impostato il programma «riscaldamento permanente» non dimenticate, al vostro rientro, di impostare nuovamente il cronotermostato ambiente sul «funzionamento automatico».

In caso di lunghe assenze, non trascurate il fatto che i muri dell'abitazione potrebbero essersi molto raffreddati e che potrebbe essere pertanto necessario anticipare l'attivazione del riscaldamento per riportare la temperatura ambiente ai valori desiderati.

7 Segnalazioni del cronotermos tato ambiente

Spia di malfunzionamento

Il cronotermostato ambiente TR 100 è in grado di segnalare eventuali malfunzionamenti della caldaia a cui è collegato, se quest'ultima è dotata di elettronica Bosch Heatronic.

L'anomalia di funzionamento è segnalata dal lampeggio della spia di controllo **(I)**.

Avvertenza: In questo caso attenersi alle indicazioni contenute nel libretto d'uso e manutenzione dell'apparecchio di riscaldamento oppure contattare un centro assistenza autorizzato.

8 Informazioni generali

... e consigli per risparmiare energia:

Quando si modificano le impostazioni di temperatura del cronotermostato ambiente, un microprocessore elabora i dati di funzionamento ad intervalli di 20 secondi, trasmettendo successivamente alla caldaia i segnali relativi con la tempestività necessaria.

Il locale in cui viene installato il cronotermostato ambiente determina la temperatura di tutti gli altri locali dell’appartamento.

Per questo motivo è indispensabile che, nel locale di riferimento, non ci siano valvole termostatiche sui radiatori o, se presenti, esse siano bloccate in posizione di tutta apertura.

La presenza di valvole termostatiche sui restanti radiatori dell’appartamento consentirà di regolare la temperatura di ogni singolo locale.

Verificare che eventuali correnti d’aria, irraggiamento solare o esposizioni a fonti di calore, non influenzino la funzione di regolazione del cronotermostato ambiente.

In tal caso è consigliabile l’installazione della sonda remota RF 1, seguendo le indicazioni contenute nei capitoli 2.2, 5.1, 6.6.

Un abbassamento dei valori di temperatura ambiente, consente di risparmiare notevoli quantità d’energia.

Ad esempio, riducendo la temperatura ambiente di 1 K (°C) si ottengono risparmi fino al 5 %.

Non è comunque consigliabile abbassare i valori di temperatura al di sotto dei +15 °C in quanto il conseguente raffreddamento dei muri comporterebbe un eccessivo dispendio di energia per ripristinare la corretta temperatura durante la successiva fase di riscaldamento. L’impostazione di valori di temperatura notevolmente superiori a quanto desiderato, non riduce il tempo di messa a regime dell’impianto.

Evitate di lasciare costantemente socchiuse le finestre: ciò comporterebbe una continua fuoriuscita di calore dall’ambiente senza consentire un buon ricambio d’aria nei locali.

E’ preferibile un’aerazione breve ed intensa, ottenibile aprendo le finestre per alcuni minuti.

Durante la fase di aerazione, impostare il cronotermostato ambiente su bassi valori di temperatura.

9 Ricerca di anomalie

Anomalia	Causa	Rimedio
La temperatura ambiente programmata non viene raggiunta	Nel locale di riferimento vi sono installate una o più valvole termostatiche	Sostituire le valvole termostatiche con valvole manuali, oppure aprire completamente le valvole termostatiche
	Selettore della temperatura di mandata della caldaia impostato su valori troppo bassi	Impostare il selettore su valori più alti
La temperatura ambiente programmata viene superata	Il luogo d'installazione del cronotermostato ambiente non è adeguato (vicinanza ad una finestra, presenza di correnti d'aria, ecc...)	Scegliere un luogo più idoneo per l'installazione (vedi capitolo «Montaggio»), oppure applicare la sonda remota RF 1 (accessorio)
Ampie oscillazioni della temperatura ambiente	Influenze temporanee di fonti di calore estranee sul cronotermostato ambiente (radiazioni solari, lampade, televisore, camino, ecc..)	Scegliere un luogo più idoneo per l'installazione (vedi capitolo «Montaggio»), oppure applicare la sonda remota RF 1 (accessorio)
Aumento della temperatura invece di un abbassamento	Programmazione errata del cronotermostato ambiente	Controllare la fascia oraria programmata
Temperatura ambiente troppo alta nella fase di «riduzione temperatura»	Edificio con elevata inerzia termica (i muri cedono all'ambiente il calore accumulato durante la fase di riscaldamento)	Anticipare l'inizio della fase «riduzione temperatura»
Il cronotermostato non effettua alcun tipo di regolazione	Errato collegamento elettrico del cronotermostato ambiente	Controllare il collegamento basandosi sugli schemi di fig. **7**, **8**, **9**
Il display non visualizza l'ora attuale, oppure il doppio punto non lampeggia	Breve interruzione dell'alimentazione elettrica	Spegnere e riaccendere l'apparecchio di riscaldamento, agendo sull'interruttore principale

Italiano

6
Ø55mm
d
b
c
c
b
3,5mm
6mm
6mm
3,5mm
4192-05.1/G

7
RF 1
1 2 4 6 R F
TR 100
4192-12.2/G

8
1 2 4 6 R F
TR 100
4192-13.2/G

9
ZE / ZWE .. -2 K ...
DC 24V
1 2 4
1 2 4
1 2 4
1 2 4 6 R F
TR 100
4476-09.2/O

10
ZE / ZWE .. - 2 A . . .
ZR / ZWR / ZSR . . . - 3
ZR / ZWR / ZSR . . . - 4
DC 24V
1 2 4 5 7 8 9
1 2 4
1 2 4
1 2 4 6 R F
TR 100
4476-10.2/O

11
Bosch Heatronic
DC 24V
1 2 4 7 8 9
1 2 4
1 2 4
1 2 4 6 R F
TR 100
4476-11.1/O